ÜBER
NEUERE BEOBACHTUNGEN
IM
UNTERDEVON DER LORELEIGEGEND
(MITTELRHEIN).

(VORLÄUFIGE MITTHEILUNG.)

VON

Dr. ALEXANDER FUCHS.

Nach der Vollendung meiner ersten ausführlichen Arbeit über das Unterdevon der Loreleigegend[1]) begann ich im Frühjahr 1899 die Kartirung der an Porphyroiden reichen Zone von Untercoblenzschichten zwischen St. Goarshausen und Kestert resp. Bogel und Dahlheim sowie diejenige des Hunsrückschiefergebietes zwischen Caub und Lorch am Rhein resp. Weisel und dem Wisperthale. Ferner beging ich das Terrain im Bereiche des von E. Kayser aufgenommenen Blattes Rettert, dessen geologische Verhältnisse vielfach mit jenen des Rheinthales bei St. Goarshausen übereinstimmen, eine bemerkenswerthe Thatsache, auf die ich schon in meiner Dissertation hingewiesen habe.

In den genannten Gebieten konnte jedoch die Untersuchung im Laufe des Sommers 1899 noch nicht völlig abgeschlossen werden. Nur die Hauptfragen, die mich beschäftigten, wurden erledigt; einige Details bedürfen jedoch noch der Vervollständigung. Diese durchzuführen war ich indessen nicht mehr in der Lage, da im März 1900 meine Abreise nach Sumatra erfolgte.

Somit möchte ich mich im Folgenden auf eine vorläufige Mittheilung der wichtigsten, bisher gewonnenen Resultate beschränken, da ich hoffe, nunmehr nach meiner Rückkehr aus Indien die Untersuchung in den fraglichen Gebieten beendigen und dann eine vollständige geologische Beschreibung derselben liefern zu können.

Der Uebersicht halber werden die drei genannten Terrains getrennt besprochen, jedoch müssen die Beobachtungen auf Blatt Rettert naturgemäss an jene in der Gegend nördlich von St. Goarshausen angeschlossen werden.

---

[1]) Das Unterdevon der Loreleigegend. Mit geol. Karte und einer Profiltafel. Inaug.-Dissert. Wiesbaden 1899, Jahrb. des nass. Vereins f. Naturkunde, Jahrgang 52.

I. Die Untercoblenzschichten zwischen St. Goarshausen am Rhein und Kestert resp. Bogel und Dahlheim.

In meiner Dissertation habe ich insbesondere die Untercoblenzschichten zwischen Bornich und St. Goarshausen resp. Wallmenach und Reichenberg ausführlich beschrieben. Den hierbei befolgten Grundsätzen wurde auch wieder bei der Kartirung nördlich von St. Goarshausen Rechnung getragen; demgemäss wurde das palaeontologische Material möglichst vervollständigt und mit Hilfe desselben unter steter Berücksichtigung der Lagerungsverhältnisse die locale Detailgliederung in derselben Weise wie früher weiter durchgeführt. Diese Methode hat namentlich hinsichtlich der Frage nach der stratigraphischen Stellung der zahlreichen Porphyroide nördlich von St. Goarshausen erfreuliche Resultate geliefert.

Was zunächst die Zahl der Porphyroide im Rheingehänge zwischen St. Goarshausen und Kestert betrifft, so hat Holzapfel deren bereits 8 kartirt; ich konnte diesen noch 3 respective 4 weitere hinzufügen, sodass nunmehr im Ganzen 11 resp. 12 bekannt sind.[1])

Dieselben sind jedoch keineswegs alle als besondere Schichten zu betrachten, sondern sie sind durch Faltung und Verwerfung einer oder doch nur weniger Lagen entstanden; in einigen Fällen konnten die Verwerfungen unmittelbar nachgewiesen werden (streichende und Querverwerfungen). Rechnet man die durch Verwerfung getrennten Stücke, deren ursprünglicher directer Zusammenhang mit Sicherheit constatirt wurde, als ein Ganzes, so reducirt sich die Zahl der Porphyroide auf 9 resp. 8.

Diese 9 resp. 8 Porphyroide bleiben dann durch eine grössere Masse zwischengelagerter Schiefer und Grauwacken getrennt. Aber auch hier kann es sich nicht um 9 resp. 8 wirklich stratigraphisch verschiedene Lagen handeln, sondern man hat es offenbar mit der Vervielfältigung von einer, ev. auch von 2 bis 3 Lagen durch Ueberschiebung zu thun (Schuppenstructur!). Dafür sprechen 3 sehr wichtige Thatsachen:

1. Die in der Hauptsache sich immer vollkommen gleichbleibende petrographische Beschaffenheit aller Porphyroide.[2])

---

[1]) Hierbei sind natürlich die 2 Porphyroide südlich von St. Goarshausen (dasjenige von Reste und vom Schweizerthal) nicht mitgerechnet, da sie bereits in der Dissertation ausführlich beschrieben wurden.

[2]) Meine gegentheilige Bemerkung in der Dissertation (pag. 67) kann ich nicht mehr aufrecht erhalten.

2. Die Fossilführung aller Porphyroide bei überall in der Hauptsache sich gleich bleibendem Charakter der Fauna.
3. Die Einlagerung der Porphyroide in Schiefern und Grauwacken, welche an mehreren Stellen eine Fauna enthalten, die mit jener des mittleren resp. oberen Horizontes der Hercyniaezone übereinstimmt.

In der letztgenannten Hinsicht ist besonders wichtig, dass die Fauna des oberen Horizontes der Hercyniaezone auch nördlich von St. Goarshausen an den 2 Stellen, wo sie mit Sicherheit constatirt wurde, im Hangenden der Porphyroide liegt (am rechten Ausgange des Pullsbachthales (= Rilsbachthales) bei Kestert im Hangenden, d. h. also nördlich von dem Porphyroide des Pullsbachthales und im Rheingehänge unterhalb der Burg Maus bei Wellmich im Hangenden resp. nördlich vom Porphyroide der Burg Maus). Anderseits befindet sich die einzige Localität, wo eine dem mittleren Horizonte der Hercyniaezone ziemlich entsprechende Fauna gefunden wurde, im Liegenden des Porphyroides der Heerdell bei Nochern (südlich vom Porphyroide im linken Gehänge der Heerdell). Diese Thatsachen lassen es passend erscheinen, wieder theilweise[1]) auf die ursprüngliche Ansicht E. Kaysers zurückzugehen, welche der genannte Forscher bei der Kartirung des Blattes Rettert aussprach und wonach alle Porphyroide jener Gegend nur die Wiederholung einer Lage darstellen. Vielleicht handelt es sich jedoch auch um 2 bis 3 verschiedene Lagen. Ein abschliessendes Urtheil kann freilich erst nach Beendigung der begonnenen Untersuchung erwartet werden.

Tiefere als dem mittleren und oberen Horizonte der Hercyniaezone entsprechende Untercoblenzschichten kommen übrigens im Rheinthale zwischen St. Goarshausen und Kestert nicht mehr vor; es fehlen also Assimiliszone und Basis der Hercyniaezone gänzlich.

Dagegen enthält eine im Rheingehänge gleich unterhalb Ehrenthal vorkommende Grauwacke eine Fauna, welche bereits starke Anklänge an jene des Nellenköpfchens bei Ehrenbreitstein aufweist (massenhaftes Auftreten von Ctenodonten, besonders Ct. Maureri, sowie einiger anderer Lamellibranchier). Diese Grauwacken liegen im Hangenden eines von der Ehrenthaler Schlucht nach dem Rheinthal dicht bei Ehrenthal

[1]) Die Ansicht nämlich, als lägen die Porphyroide an der Basis des Untercoblenz resp. im Hangenden der Hunsrückschiefer, kann als endgültig widerlegt betrachtet werden.

streichenden Porphyroides und müssen also mindestens so jung sein als der obere Horizont der Hercyniaezone; vielleicht aber handelt es sich auch wirklich schon um ein Niveau, welches den Uebergang zu den Nellenköpfchenschichten (Maurers Haliseritenschiefer) vermittelt.

Landeinwärts treten eine grössere Anzahl von in der Regel fossilführenden Porphyroiden in der Gegend zwischen Bogel-Reichenberg und Dahlheim-Prath unter analogen geologischen Verhältnissen wie im Rheinthale auf, so dass ich hier nicht auf Einzelheiten einzugehen brauche.

Hervorgehoben sei indessen, dass der mittlere Horizont der Hercyniaezone mit der Fauna der Eeg im ganzen Hasenbachthale zwischen Bogel und Lierschied an der Hand überaus reicher palaeontologischer Funde nachgewiesen wurde.

Ferner sei noch bemerkt, dass Grauwackenbänke mit — allerdings spärlichen — Beyrichien neuerdings auch noch an anderen Stellen des Nocherner Thales gefunden wurden (z. B. am Geiersberg bei Nochern).

Die Zahl der in dem ganzen besprochenen Gebiete bekannten Diabasvorkommen (Gänge und Intrusionen) habe ich um mehr als 20 vermehren können und es ist sehr wahrscheinlich, dass noch viel mehr existiren, die aber in den unwegsamen Gehängen schwer zu finden sind. Im Bereiche der Diabase wurden einige interessante geologische und mineralogische Besonderheiten entdeckt, auf die ich später zurückkomme. Ein kleiner Diabasgang setzt im linken Gehänge des Pullsbachthales quer in das Porphyroid fort. Dem Vorkommen von Quarzgängen wurde in dem fraglichen Gebiete mehr Aufmerksamkeit geschenkt, da sie stellenweise abbauwürdige Erze (Kupferkies, Zinkblende und Bleiganz) enthalten.

II. Die Untercoblenzschichten im Bereiche des Blattes Rettert.

Die Begehung des Gebietes hatte zunächst den Zweck, die schon von E. Kayser angegebenen Fundstellen für Fossilien kennen zu lernen und ausserdem womöglich neue Fundplätze zu constatiren. Die gewonnenen palaeontologischen Resultate sollten dann zu stratigraphischen Zwecken verwerthet werden. Wenn nun auch die Untersuchung hier

noch keineswegs abgeschlossen ist, so ist doch bereits eine ganze Reihe sehr belangreicher Thatsachen bekannt geworden.

Zunächst konnte das Vorhandensein der Zone des Spirifer assimilis südöstlich von Holzhausen auf der Haide in der Umgebung des Mückenhügels mit aller Sicherheit festgestellt werden. Namentlich bei dem neuerdings ausgeführten Bahnbau wurden günstige Aufschlüsse gewonnen. Massenhaft erschien auch hier wieder Atrypa reticularis, daneben selten Spirifer assimilis und einige andere Fossilien, über die ich später berichten werde. Besonders die transversalschieferigen, Atrypa reticularis in Masse einschliessenden Grauwacken sind jenen des Galgenkopfes bei der Lorelei sehr ähnlich.

Die Basis der Hercyniaezone ist an mehreren Stellen endgültig constatirt:

1. In dem schon in meiner Dissertation genannten alten Steinbruche im linken Gehänge des Mühlbachthales gleich oberhalb Nastätten (am jüdischen Friedhofe); l. c. pag. 76 ff.;
2. im Streichen dieser Localität am Weissküppel bei Buch, wo E. Kayser 2 Fundorte verzeichnet hat;
3. an der Hollermühle bei Rettert im rechten Thalgehänge, sowie 500 m weiter n. ö. im Streichen an dem Felde auf der Höhe des Hollermühlbergs und endlich
4. am Gickelsberg bei Münchenroth (unfern der Weisse Mühle im Mühlbachthale); cf. meine Dissert. p. 77.

Bemerkenswerth ist insbesondere, dass die Cypricardellenbank an allen genannten Localitäten beobachtet wurde; an dem unter 1 genannten Fundorte enthält dieselbe eine Fauna, die an Reichhaltigkeit nicht hinter dem Vorkommen von Saueressigs Mühle im Forstbachthale bei Bornich zurücksteht.

Somit wären Assimiliszone und Basis der Hercyniaezone vom Rheinthale bis in die Gegend von Rettert verfolgt, also in gerader Luftlinie auf eine Strecke von ca. 17 km.

Höhere Niveaus als die Basis der Hercyniaezone kommen s. ö. vom Taunusquarzitzuge der Weissler Höhe nicht vor. Demgemäss fehlen hier auch Porphyroide in den Untercoblenzschichten; solche stellen sich erst n. w. von dem Taunusquarzitzuge in grosser Zahl ein. Einige neuere palaeontologischen Funde bestätigen das, was ich schon in meiner Dissertation über jenes Gebiet sagte, so dass ich hier auf Einzelheiten verzichte.

III. Einige Bemerkungen über das Hunsrückschiefergebiet zwischen Caub und Lorch am Rhein resp. Weisel und dem Wisperthale bei Ransel.

Bei der Untersuchung dieses Gebietes wurde dem Vorhandensein von Grauwackenlagen im Hunsrückschiefer besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Es haben sich solche auch in grösserer Zahl zwischen Caub und Lorch nachweisen lassen und an einigen Stellen wurden zahlreiche Fossilien in denselben beobachtet (n. w. vom Blatt bei Sauerthal, an der Scheuer bei Sauerthal und im Oberlaufe des Niederbachthals). Wie in den Coblenzschichten, so sind auch hier einzelne Bänke mit organischen Resten ganz erfüllt. Ueberall ist Spirifer micropterus Gf. Kays. besonders häufig, auch Spirifer arduennensis Schnur und Chonetes semiradiata Sow. trifft man zahlreich an. Seltener sind Chonetes sarcinulata Schloth., Spirifer assimilis n. sp. und Spirifer primaevus Steininger sowie Rhynchonella daleidensis F. Roemer und Pleurotomaria striata Gf. Lamellibranchier werden nur in geringer Zahl gefunden (Pterinaea expansa Maurer, Nucula decipiens n. sp.). Die fraglichen Grauwackenlagen häufen sich zwar an den genannten Localitäten, bilden aber doch keine völlig geschlossenen Massen, sondern wechseln stets mit Bänken von rauheren bis ganz reinen Thonschiefern ab, wobei die Schiefer oft noch vorherrschen. So beschaffene Partieen haben in der Regel keine bedeutende Mächtigkeit; sie werden im Hangenden und Liegenden von sehr mächtigen reinen Thonschiefern begrenzt, die fast ganz frei von Grauwackenlagen sind und sich als breite, zum Dachschieferbergbau besonders geeignete Züge darstellen.[1])

Somit ist es andererseits auch möglich, die genannten, local stärker angehäuften Grauwackenlagen zusammen mit den zugehörigen Schieferbänken als einheitliche Züge aufzufassen, die bestimmte Niveaus darstellen. Hierfür spricht auch noch der Umstand, dass sich dieselben im Streichen weiter verfolgen lassen, wenn auch oft mit erheblichen Schwierigkeiten. Wahrscheinlich handelt es sich um mehrere ver-

---

[1]) In diesen Zügen reiner Thonschiefer sind die Fossilien (Trilobiten, Cephalopoden, Crinoiden, Einzelkorallen!) so spärlich im Gestein zerstreut, (nie in Bänken angehäuft!) dass sie im Ausgehenden fast niemals gefunden, sondern nur durch den Grubenbetrieb öfters zu Tage gefördert werden.

schiedene grauwackenführende Niveaus, die sich — analog den Untercoblenzporphyroiden — infolge von Ueberschiebungen oder Faltungen mehrfach wiederholen.

Zwischen Weisel und Ransel habe ich schon in meiner Dissertation das fossilreiche Grauwackenvorkommen vom Vogelsang beschrieben und es an die Basis des Untercoblenz (Assimiliszone) gestellt. Ich habe es neuerdings im Streichen nach NO im Werkerbachthale bei Lipporn (an der Schanze) mit der nämlichen Fauna wiedergefunden. Uebrigens sind in jenem Gebiete auch noch zahlreiche andere, fossilführende Grauwackenlagen vorhanden; diese und ihr Verhältniss zu dem Vorkommen am Vogelsang richtig zu deuten, ist eine besonders schwierige und so viel Detail erfordernde Aufgabe, dass sie in den Rahmen dieser vorläufigen Mittheilung nicht mehr passt.

Südlich von Ransel wechseln im Herrnsbachthale zwei breite und mächtige Züge reiner Thonschiefer mit 2 schmalen Grauwackenzügen ab; diese Schichtenreihe lässt sich von hier aus bis ins untere Werkerbachthal hinüber verfolgen. Wahrscheinlich bildet der nördlichste der beiden genannten Grauwackenzüge die Fortsetzung des von der Scheuer bei Sauerthal erwähnten Vorkommens, da er in dessen Streichen liegt; leider hat er bisher jedoch weder im Herrnsbach- noch im Werkerbachthale organische Reste geliefert.[1])

---

[1]) Soeben wurden Fossilien in diesem Zuge zu beiden Seiten des Ranseler Baches entdeckt (am oberen Rande des Hochplateaus); auf der rechten Thalseite fand ich Spirifer micropterus und Atrypa reticularis (ca. 375 m nördlich vom Ranseler Kopf resp. ca. 1,4 km westlich vom Herrnsbachthale.